

STUDIA II STOPNIA, MAGISTERSKIE (4 sem)**KIERUNEK: BIOTECHNOLOGIA**Specjalność: **Biotechnologia farmaceutyczna** (Prof. J. Oleksyszyn)

Semestr	uzupełniający, inżynierski	I	II	III
Godz.	26 h / 30 ECTS / 2E	24h / 30 ECTS / 2E	24 h / 30ECTS / 3E	24 h / 30 ECTS / 1E
26	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia 1w (1 ECTS)			
25	Ochrona środowiska			
24	2w (2 ECTS)	Biotechnologia farmaceutyczna 2w (3 ECTS)	Filozofia nauki i techniki 1w (2 ECTS)	Ekonomiczne i organizacyjne zagadnienia biotechnologii 2w (3 ECTS)
23	Analiza ekonomiczna chemicznego procesu technologicznego 1w (1 ECTS)		Metody matematyczne w planowaniu i analizie eksperymentu 1w (1 ECTS)	
22	Podstawy bioinformatyki	Projektowanie syntez organicznych 2p (2 ECTS)	Podstawy biznesu 2w (3 ECTS)	Optymalizacja procesów biotechnologicznych 1w+2p (2+2) ECTS
21	2l (2 ECTS)			
20	Biotechnologia 2w (3 ECTS)	Nowoczesne metody diagnostyczne 2w (3ECTS)	Diagnostyka kliniczna 4l (4 ECTS)	Etyczne aspekty w biotechnologii 2w (2 ECTS)
19				Systemy zarządzania 1w (1 ECTS)
18	Mikrobiologia przemysłowa 2w (2 ECTS)	Naturalne produkty medyczne 2w+2l (3+3) ECTS		Zajęcia sportowe 1c (1 ECTS)
17			Projektowanie syntez organicznych 2l (2 ECTS)	
16	Separacje i oczyszczanie bioproduktów 2w+2l (3+2) ECTS			
15				
14		Modelowanie biomolekuł 1w + 2l + 1s (2+2+1) ECTS	Immunologia 1w+1s (2+1) ECTS	
13				
12	Inżynieria bioreaktorów 2w+2l (3+2) ECTS		Podstawy chemii medycznej 2w (3 ECTS)	
11				
10		Projekt bioprocessowy 2p (3 ECTS)	Podstawy projektowania leków 2w (3 ECTS)	
9				Praca dyplomowa II 14l (9 ECTS)
8	Inżynieria chemiczna 2c+2l (2+2) ECTS	Informacja naukowa i techniczna w biotechnologii 1l (1 ECTS)	Bioinformatyka 2l (2 ECTS)	
7		Elementy bioinformatyki 1w (1ECTS)		
6		Metodologia pracy doświadczalnej 2w (3 ECTS)	Powiązania w ekosystemach 2w (3 ECTS)	
5				
4	Podstawy inżynierii chemicznej 2w (3 ECTS)	Język obcy II (A1/A2) 3c (2 ECTS)	Praca dyplomowa I 4l (4 ECTS)	
3				
2	Grafika inżynierska 2l (2 ECTS)			
1		Język obcy I (B2+) 1c (1 ECTS)		Sem. dyplomowe 1s+praca magisterska+przyg. do egz. dypl. (10 ECTS)
Semestr	uzupełniający, inżynierski	I	II	III

Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po każdym semestrze: **15 ECTS**